

## О РЕСУРСНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ РОССИЙСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

*Б. М. Таловская, М. А. Лисюткин*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
Россия, 101000, г. Москва, Потановский пер., 16/10; mlisyutkin@hse.ru*

*Аннотация.* Статья представляет собой исследовательскую работу, нацеленную на измерение динамики изменения ресурсного обеспечения российских университетов. С опорой на теоретическую рамку ресурсной стратификации в высшем образовании в статье зафиксировано состояние ресурсной стратификации российских университетов, а также закономерности ее трансформации через оценку таких элементов ресурсной базы вузов, как финансирование, качество подготовки студенческого контингента, квалификация научно-педагогических работников. Стратификация предполагает группировку объектов в системе со схожим уровнем ресурсов. Мы измерили группировку российских университетов с помощью кластерного анализа. Исследование было проведено на основе данных Мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования Минобрнауки Российской Федерации. Для оценки изменений стратификации в ходе исследования был проведен кластерный анализ на двух наборах данных, которые характеризуют совокупность вузов в 2012 г. и в 2016 г. Переходы вузов из кластеров в динамике и их характеристики позволили сделать вывод о постепенной фиксации ресурсной стратификации университетов в системе и об увеличении разрыва между получившимися группами. Другими словами, проведенное исследование показало, что группа вузов с высокой ресурсной обеспеченностью сохраняет или усиливает свои позиции, в то же время фиксируется положение в системе распределения ресурсов университетов со средней и низкой ресурсной обеспеченностью. Выявленный факт увеличения разрывов между группами позволил сделать предположение о том, что процесс фиксации ресурсной стратификации продолжится. В работе впервые была рассмотрена проблема ресурсной стратификации российских университетов в динамике. Результаты данного исследования могут быть использованы в дальнейших работах, посвященных институциональной дифференциации в высшем образовании, они также могут стать вкладом в дискурс, посвященный оценке эффектов различных мер государственной политики в сфере высшего образования. Кроме того, результаты исследования имеют практическое значение, обусловленное возможностью их учета в качестве одного из важнейших контекстов при проектировании механизмов государственного управления системой высшего образования Российской Федерации.

*Ключевые слова:* ресурсная база университетов, ресурсная стратификация, динамика развития университетов, кластерный анализ

*Для цитирования:* Таловская Б. М., Лисюткин М. А. О ресурсной стратификации российских университетов. Университетское управление: практика и анализ. 2018; 22(6): 24–35. DOI: 10.15826/umpa.2018.06.055.

## ON THE RESOURCE STRATIFICATION OF RUSSIAN UNIVERSITIES

*B. M. Talovskaya, M. A. Lisyutkin*

*National Research University Higher School of Economics  
16/10 Potapovskiy lane, Moscow, 101000, Russian Federation; mlisyutkin@hse.ru.*

*Abstract.* The research article is aimed at measuring changes in Russian universities' resourcing. Based on the resource stratification theory, it states the consistent patterns of transformation of resource-based institutional stratification in the Russian higher education system. The analysis considers several elements of the resource base: financing, students' knowledge quality, professors and teachers' qualification. Stratification implies grouping objects within a system of resources of similar quantity and quality. That is why there has been applied a cluster analysis for measuring universities' grouping. The data for the research were taken from the Higher Education Institutions' Monitoring of Performance (Ministry of Education). To measure the changes in resourcing, there has been carried out cluster analysis on two datasets, which characterize universities in 2012 and 2016. The transitions of universities from one cluster to another and certain characteristics of clusters allowed us to make a conclusion on the resource stratification getting fixed and on the increasing gap among clusters. In other words, the research has shown that the highly-resourced universities hold, or even strengthen their positions. At the same time, the medium and lowly-resourced universities also tend to fix their position in the system of resources allocation. The fact that the resourcing gap between different groups of universities is increasing makes



it possible to hypothesize that the process of resource stratification fixation will continue. The article, therefore, is the first attempt at analyzing resource stratification in dynamics. The results of the research shall be useful for subsequent studies of institutional differentiation in higher education. In addition, the research can affect the discourse about various policy measures and their effects on higher education system. The results of the research also have significant practical implications, as they can be considered an important context for designing public management mechanisms in Russian higher education.

*Keywords:* universities resourcing, resource stratification, dynamics of universities' development, cluster analysis

*For citation:* Talovskaya B. M., Lisutkin M. A. On the Resource Stratification of Russian Universities. *University Management: Practice and Analysis*. 2018; 22(6): 24–35. (In Russ.). DOI: 10.15826/umpa.2018.06.055.

## Введение

В системах высшего образования – как ориентированных на рынок (market-oriented), так и ориентированных на государство (state-oriented) [1] – наблюдается конкуренция за получение ресурсов [2]. Эта конкуренция связана с тем, что деятельность университета напрямую зависит от имеющихся у него ресурсов – то, как университет выполняет основные функции передачи и создания нового знания, определяется окружающим контекстом (политика, экономика и т. д.) и вложенными в него ресурсами [2, 3]. При этом университеты самостоятельно выбирают приоритеты в деятельности и развитии и в соответствии с этим перераспределяют доступные им ресурсы [4–6]. Исследования показывают, что то, как университет выполняет свои ключевые функции, также зависит от эффективности использования имеющихся у него ресурсов [7, 8]. Кроме того, в зависимости от внешних источников ресурсов дифференцируются и стили управления [9], и форматы взаимодействия организаций между собой [3]. Практика показывает, что привлечение и распределение ресурсов – стратегически важные вопросы, которые затем влияют на университет, его сотрудников и студентов в средне- и долгосрочной перспективе.

Высокая значимость количества и качества ресурсов в развитии университетов безотносительно национальных контекстов представляется очевидной. Однако в различных странах варьируется то, как распределяются ресурсы в системах высшего образования и как университеты за них конкурируют. Так, в национальных системах высшего образования с высокой долей охвата населения высшим образованием ресурсы распределяются особенно неравномерно [10]. Вместе с тем все больше национальных систем высшего образования становятся именно так называемыми системами высшего образования с массовым участием («high participation systems») [11]. Важно, что этот процесс разворачивается на фоне ограниченных ресурсов систем высшего образования,

в первую очередь, финансирования и кадрового обеспечения [12]. В данном случае условно можно говорить об «игре с нулевой суммой», когда выигрыш ресурсов одними университетами автоматически означает их проигрыш другими [13].

Можно утверждать, что подавляющее большинство государственных проектов по развитию высшего образования в дальнейшем ведут к перераспределению ресурсов в системах высшего образования [14], поскольку предусматривают различные стимулирующие квазирыночные механизмы (конкурсы, специальные программы поддержки отдельных групп вузов). С одной стороны, это увеличивает конкуренцию за ресурсы, с другой стороны, в перспективе может привести к большей структурной стратификации вузов с точки зрения имеющихся у них ресурсов [10, 15].

Российская система высшего образования также характеризуется высоким охватом – около 32% молодежи в возрасте 17–25 лет были охвачены программами высшего образования в 2016 г. (по данным Министерства образования и науки Российской Федерации и Росстата). Кроме того, государственная политика последнего десятилетия по развитию в России высшего образования в существенной степени опиралась (и продолжает опираться) на квази-рыночные механизмы стимулирования (проект 5–100, проект по формированию опорных университетов и др.), одним из системных результатов использования которых, как мы предполагаем, могла стать и трансформация ресурсной стратификации в системе высшего образования.

В связи с этим, а также на фоне остроты международных и российских дискуссий о ресурсном обеспечении систем и организаций высшего образования ключевым исследовательским вопросом данной статьи стал вопрос о том, какова динамика изменения ресурсной стратификации российских университетов? Мы сместили фокус с производственной функции университета, где важны и ресурсы, и продуктивность, на динамику ресурсной базы университетов. Исследования производственной функции университетов развора-

чиваются вокруг дискуссии об эффективности их деятельности. Однако в этой дискуссии в меньшей степени затрагиваются вопросы различных «стартовых позиций» вузов, которые определяют возможные границы их результативности. Стартовые позиции проявляются в том, с какими ресурсами университеты вступают в «игру». Измерение ресурсной обеспеченности российских университетов позволяет по-новому оценить стратегические возможности вузов и впоследствии перейти к осуждению их результативности.

Поиск ответа на поставленный исследовательский вопрос базировался на кластерном анализе релевантных характеристик государственных головных российских университетов – в 2012 и 2016 г. Результаты анализа позволили сформировать представление о группировке российских университетов с точки зрения их ресурсной обеспеченности, а также проследить динамику и паттерны изменения такой группировки вузов.

### **Институциональная стратификация в высшем образовании**

Теоретическая рамка работы в существенной степени основана на проблематике институциональной дифференциации и стратификации в высшем образовании, исследования которых представлены множеством подходов. Ряд исследователей фокусируется на классификациях вузов по формальным характеристикам, таким как, например, их правовая форма, географическое расположение [16]. Другие рассматривают в качестве оснований для дифференциации вузов различные характеристики их деятельности, оцениваемые, например, показателями их образовательной и / или научно-исследовательской деятельности [17]. Отдельной линией изучения проблематики институциональной стратификации в высшем образовании является ее рассмотрение как вертикальной и горизонтальной. Горизонтальная дифференциация вузов проявляется в многообразии институтов по профилю, специализации, специфическим организационным характеристикам [18–20]. Вертикальная дифференциация проявляется в существовании иерархии вузов, где условно более «сильный» вуз, например, с точки зрения качества образования и / или результативности исследовательской деятельности находится «выше» условно более «слабых» университетов [20].

В целом термин «стратификация» предполагает неравенство среди рассматриваемых объектов. Важно, что авторы исследований, рассматривающих феномен стратификации в высшем

образовании, изучают различные основания для определения и анализа стратификации. Как было сказано ранее, в своем исследовании мы фокусируемся на стратификации организаций высшего образования с учетом имеющихся в их распоряжении ресурсов, другими словами, на ресурсной стратификации. Одними из первых об институциональной стратификации университетов с точки зрения имеющихся в их распоряжении ресурсов заговорили Эббот и Барлоу [21]. В своей работе авторы предположили, что неравенство в распределении ресурсов объясняет стратификацию, которая затем проявляется в различных характеристиках «престижности» университетов. Некоторые исследователи оценивают стратификацию университетов по индексу неравенства Джини [15, 22]. Этот подход не предполагает классификации или деления вузов на группы. Он позволяет зафиксировать исключительно наличие определенной степени неравенства институтов по доступу к ресурсам.

Наиболее современные работы фокусируются на отдельных способах оценки ресурсной стратификации вузов, на эффектах, к которым ресурсная стратификация приводит с точки зрения функционирования отдельных университетов и целых систем высшего образования [6, 23–26]. Авторы этих работ доказывают на примере американских, китайских и европейских вузов, что ресурсная стратификация проявляется, например, в отличающихся затратах организаций на одного студента [25], интенсивности и результативности научных исследований [6], общих доходах вуза [23]. Таким образом, мы видим, что ресурсная стратификация университетов – актуальный не только для российского контекста, но и для международного дискурса исследований высшего образования аспект развития и объект исследования.

### **Ресурсы университетов**

Поскольку одним из ключевых теоретических конструктов, используемых в исследовании, являются ресурсы университета (ресурсная база университета), важно более четко концептуализировать это понятие и его элементы.

Вопрос о том, что является ресурсами деятельности университетов рассматривается во множестве российских и зарубежных исследований. Наиболее ранние работы о ресурсах высших учебных заведений рассматривали две ключевые составляющие ресурсной базы университетов, такие как финансирование и рабочая сила [4]. Позже к ресурсам вузов стали относить информационную и материальную инфраструктуру [2, 12, 21].

Кроме того, в последнее время в качестве одного из ключевых элементов ресурсной базы университетов обсуждается качество подготовки студенческого контингента, поскольку подготовленные и мотивированные студенты задают более высокие требования к качеству образовательного процесса, с большей вероятностью присоединяются к проектной и исследовательской работе [12]. При рассмотрении проблематики ресурсного обеспечения систем и институтов высшего образования важно говорить не только о количестве ресурсов (например, финансирование), но и о качественных характеристиках имеющихся в распоряжении университетов ресурсов (например, уровень квалификации научно-педагогических и / или административных работников). Соответственно, для измерения стратификации в системе необходимо определить, в распоряжении каких вузов находится не только больше ресурсов, но и больше качественных ресурсов.

Исходя из вышесказанного под ресурсной базой университета для целей настоящего исследования мы будем понимать совокупность финансовых, интеллектуальных и инфраструктурных ресурсов, находящихся в его распоряжении. Ключевые рассматриваемые в указанной логике элементы ресурсной базы университета представлены на рис. 1.



Рис. 1. Элементы ресурсной базы университетов  
Fig. 1. Elements of the universities' resource base

Рассмотрим более подробно каждый из представленных на рис. 1 элементов ресурсной базы университета и возможные подходы к их оценке. Финансовые ресурсы представляют собой общий объем (а в отдельных случаях и структуру [2]) поступающих в университет денежных средств. Важно отметить, что некоторые ученые рассматривают отдельные составляющие финансовых ресурсов университета не только как ресурсы, но и как результат деятельности вуза (например, доходы от исследований и гранты могут трактоваться как результаты деятельности вуза [27, с. 44]), однако для целей настоящего исследования в качестве элемента ресурсной базы университета мы рассматриваем общий и удельный объем имеющегося в распоряжении вуза финансирования.

В качестве характеристики кадрового потенциала как элемента ресурсной базы университетов нами была рассмотрена квалификация контингента научно-педагогических работников на фоне их возрастной структуры, для оценки которой был использован показатель, оценивающий долю молодых ученых в общей численности научно-педагогических работников. Выбор данного показателя позволил одновременно оценить динамику доли научно-педагогических сотрудников, имеющих ученые степени, и так называемое «старение кадрового состава», которое многими исследователями рассматривается как негативный аспект трансформации университетов [12].

В качестве показателя, характеризующего качество подготовки студенческого контингента, был использован средний балл ЕГЭ поступающих в высшее учебное заведение студентов, причем исключительно поступающих на бюджетные места. Такой выбор показателя обусловлен необходимостью минимизировать связь между ресурсом, который он характеризует (качество подготовки студентов), и объемом поступающих в университет доходов.

Как было отмечено ранее, немаловажными ресурсами университетов является квалификация административных сотрудников и информационные ресурсы, однако в настоящую модель анализа динамики ресурсной стратификации российских университетов они включены не были ввиду отсутствия в используемой базе данных объективно их оценивающих индикаторов. Исходя из вышесказанного в настоящем исследовании ресурсная стратификация российских вузов и закономерности ее трансформации будут рассмотрены через оценку таких элементов ресурсной базы университетов, как финансирование, качество подготовки поступивших студентов, а также кадровый потенциал.

## Данные и методология

Для измерения ресурсной стратификации российских вузов были использованы данные Мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования, реализуемого Министерством образования и науки Российской Федерации с 2012 г. Ежегодно российские вузы направляют в Министерство специальную статистическую форму с десятками показателей, оценивающими их научную, образовательную, международную и финансовую деятельность [28]. Сформированная база для проведения анализа включает в себя данные за 5 лет, описывающие индикаторы, характеризующие в том числе выделенные нами компоненты ресурсной базы университетов за период 2012–2016 гг.

Когда мы говорим о ресурсной стратификации, мы подразумеваем существование определенных групп вузов с разным количеством и качественными характеристиками ресурсов, доступных этим группам. В связи с этим исходным положением работы, нами был выбран метод кластеризации  $k$ -средних. Поскольку для ответа на поставленный в исследовании вопрос необходимо проследить динамику изменений ресурсной стратификации российских университетов, кластеризация проводилась на двух наборах данных: характеризующих совокупность государственных головных университетов в 2012 и в 2016 г. Исходя из этой задачи, в рассматриваемую выборку вошли исключительно те организации высшего образования, которые присутствуют в результатах Мониторинга и 2012 г., и 2016 г. Таким образом, из выборки были исключены вузы, реорганизованные в рассматриваемый период, а также филиалы государственных университетов. В итоге рассматриваемая выборка составила 410 высших учебных заведений.

Кластеризация в обоих временных разрезах проводилась на основе трех переменных, характеризующих интересующие нас элементы ресурсной базы университетов [12]: 1) финансирование – доходы образовательной организации из всех источников в расчете на численность студентов (приведенный контингент); 2) качество подготовки студенческого контингента – средний балл ЕГЭ студентов, обучающихся за счет бюджетов Российской Федерации, 3) кадровый потенциал – удельный вес численности научно-педагогических работников (НПР) без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет, в общей численности НПР.

Как уже указывалось ранее, для оценки качества подготовки студентов был выбран средний балл ЕГЭ студентов, обучающихся на бюджетных местах. Показатель «удельный вес численности НПР без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет, в общей численности НПР» (далее – Доля молодых ученых), с нашей точки зрения, позволяет измерять не только квалификацию сотрудников университетов, но и кадровый потенциал организации [12]. Исследования показывают, что более молодой состав НПР более продуктивен в научно-исследовательской деятельности [29, 30].

Показатель «объем доходов в расчете на численность студентов» в наилучшей степени иллюстрирует количество доступных университетам удельных финансовых ресурсов. Важно обратить внимание на то, что все данные по всем показателям были предварительно центрированы и нормированы.

Подходящее количество кластеров было определено с помощью статистического пакета NbClust [31] и составило четыре группы для 2012 г. и три – для 2016 г. Зная оптимальное число групп в выборке, мы выбрали для кластеризации метод  $k$ -средних.

Метод  $k$ -средних представляет собой алгоритм разделения данных на  $k$ -групп (то есть кластеров), где  $k$  – это заранее определенное количество групп. Объединение в группы происходит на основе сходства. Иными словами, чем более близки по значениям наблюдения, тем выше шанс, что они окажутся в одной группе. Соответственно наблюдения из разных кластеров должны быть как можно более непохожи. В методе  $k$ -средних каждый кластер описывается через значения центра, то есть среднего значения наблюдений в кластере [32]. Выбранный метод позволил измерить стратификацию системы в достаточно большой выборке при отсутствии изначальной гипотезы о количестве кластеров.

Рассмотрим общую описательную статистику по трем показателям, на основе которых была проведена кластеризация. Описательная статистика приведена для двух временных разрезов: 2012 и 2016 г.

В целом значения показателей «качества», то есть среднего балла ЕГЭ и доли молодых ученых в общей численности НПР практически не изменились за рассматриваемый период. Сравнительно более существенные изменения зафиксированы в отношении показателя финансирования – в номинальных ценах радикально выросло минимальное значение и относитель-

**Описательная статистика, характеризующая рассматриваемую совокупность вузов в 2012 и 2016 г.**

**Descriptive statistics of indicators characterizing the dataset of the universities considered in 2012 and 2016**

	2012	2016
Средний балл ЕГЭ, баллы		
Минимальное значение	44,99	46,96
Максимальное значение	93,4	96,78
Среднее	64,72	67,32
Стандартное отклонение	9,2	9,76
Доход вуза в расчете на студента, тыс. руб.		
Минимальное значение	8,83	116,13
Максимальное значение	2182,41	2359,79
Среднее	235,38	284,12
Стандартное отклонение	189,83	202,91
Доля НПР без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет, в общей численности НПР, проценты (доля молодых ученых)		
Минимальное значение	0	0,2
Максимальное значение	45,33	65,86
Среднее	19,36	15,59
Стандартное отклонение	7,55	7,4

но выросло максимальное и среднее значения, а также стандартное отклонение. Однако в реальных ценах (скорректированных на основе индекса потребительских цен) все значения, кроме минимального, снизились (как уже отмечалось ранее, в дальнейшем анализе использовались данные о финансовых ресурсах университетов, скорректированные на основе индекса потребительских цен).

### Результаты

Метод k-средних был применен к данным, характеризующим рассматриваемую совокупность университетов в 2012 и в 2016 г., в результате чего мы получили два набора групп с различающимся количеством вузов. Визуализация сформированных кластеров представлена на рис. 2 Группы 2012 г. пересекаются между собой, дистанции между границами кластеров невелики. При этом наиболее многочисленным является кластер с относительно высокими значениями всех трех показателей, характеризующих компоненты ресурсной базы университетов. Кластеризация по данным 2016 г. показывает уже три группы с меньшим

количеством пересечений между собой. Можно заметить, что разрыв между группами увеличивается, а самая многочисленная группа оказывается при этом наиболее однородной.

Опишем кластеры по средним значениям показателей. На основе данных 2012 г. было выделено четыре кластера. Все кластеры характеризуются смешанным уровнем ресурсной обеспеченности. Университеты с относительно низким баллом ЕГЭ и доходами в расчете на студента разделилась на два кластера с различающейся долей «молодых ученых». В сравнении с третьей и четвертой группами наблюдаются яркие различия по показателям дохода и доли молодых ученых. Несмотря на высокий доход третьей группы, в ней наблюдается значимо более низкий кадровый потенциал. Показатели, характеризующие кластеры, указаны в табл. 2.

Кластеризация, основанная на данных, характеризующих рассматриваемую совокупность вузов в 2016 г., более четко фиксирует ресурсную стратификацию университетов, в первую очередь, с точки зрения качества подготовки студенческого контингента. В связи с этим расстояния между

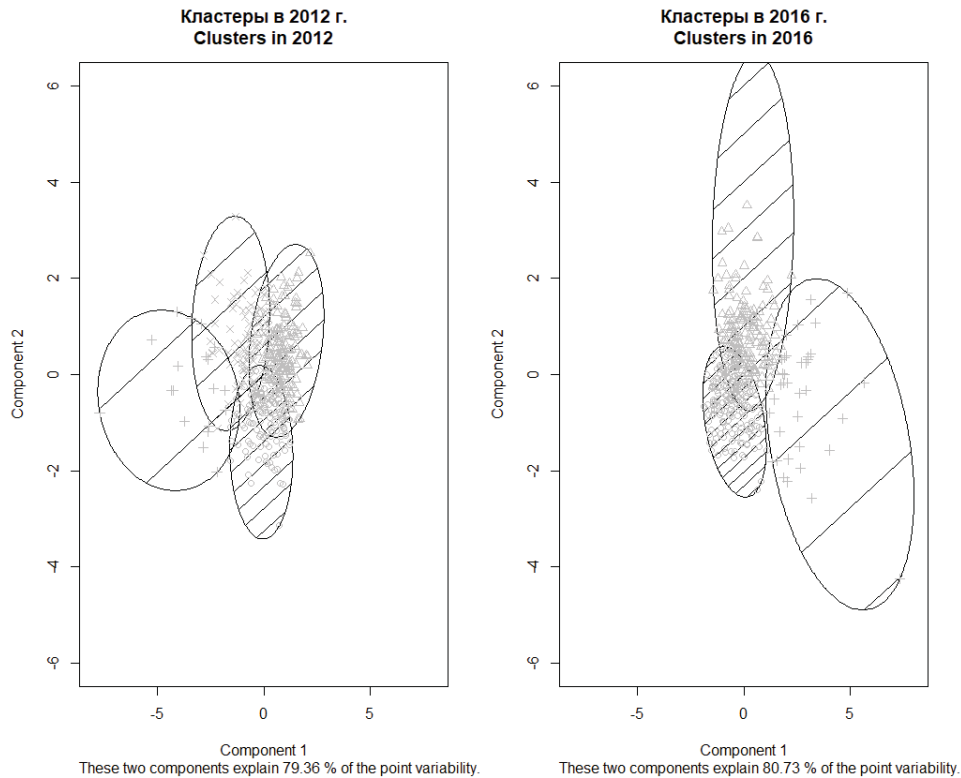


Рис. 2. Кластеризация выборки в 2012 и 2016 г.

Fig. 2. Clusters of the sample in 2012 and 2016

группами увеличились (рис. 2). Однако остаются пересечения в центрах кластеров по показателям, характеризующих финансовые ресурсы и кадровый потенциал (табл. 3). Первый и второй

кластеры близки друг другу по объему доступных им финансовых ресурсов, а первый и третий кластеры пересекаются по уровню кадрового потенциала.

Таблица 2

**Описание кластеров вузов, сформированных на основе данных за 2012 г.**

Table 2

**Description of the universities' clusters based on the data from 2012**

Номер и описание кластера	Количество вузов в кластере	Средний балл ЕГЭ, баллы	Средний доход вуза в расчете на студента, тыс. руб.	Средняя доля молодых ученых, %
<b>Кластер 1:</b> Низкое качество подготовки студентов, низкий объем финансовых ресурсов, невысокий кадровый потенциал.	158	60,73	186,23	13,65
<b>Кластер 2:</b> Низкое качество подготовки студентов, низкий объем финансовых ресурсов, высокий кадровый потенциал.	149	60,65	164,36	26,30
<b>Кластер 3:</b> Умеренно высокое качество подготовки студентов, высокий объем финансовых ресурсов, низкий кадровый потенциал.	19	73,94	818,45	10,86
<b>Кластер 4:</b> Высокое качество подготовки студентов, средний объем финансовых ресурсов, средний кадровый потенциал.	84	77,36	256,79	19,53

Таблица 3

## Описание кластеров вузов, сформированных на основе данных за 2016 г.

Table 3

## Description of the universities' clusters based on the data from 2016

Номер и описание кластера	Количество вузов в кластере	Средний балл ЕГЭ, баллы	Средний доход вуза в расчете на студента, тыс. руб.	Средняя доля «молодых ученых», %
<b>Кластер 5:</b> Низкое качество подготовки студентов, низкий объем финансовых ресурсов, невысокий кадровый потенциал.	221	62,07	157,26	11,83
<b>Кластер 6:</b> Среднее качество подготовки студентов, низкий объем финансовых ресурсов, высокий кадровый потенциал.	149	71,48	161,41	21,62
<b>Кластер 7:</b> Высокое качество подготовки студентов, высокий объем финансовых ресурсов, невысокий кадровый потенциал.	19	81,86	500,71	13,11

Поскольку ключевым исследовательским вопросом работы стал вопрос не только о наличии в российской системе высшего образования ресурсной стратификации университетов, но и во-

прос о динамике ее трансформации, на рис. 3 зафиксированы переходы вузов из кластеров, сформированных в 2012 г., в кластеры, сформированные на основе данных, характеризующих

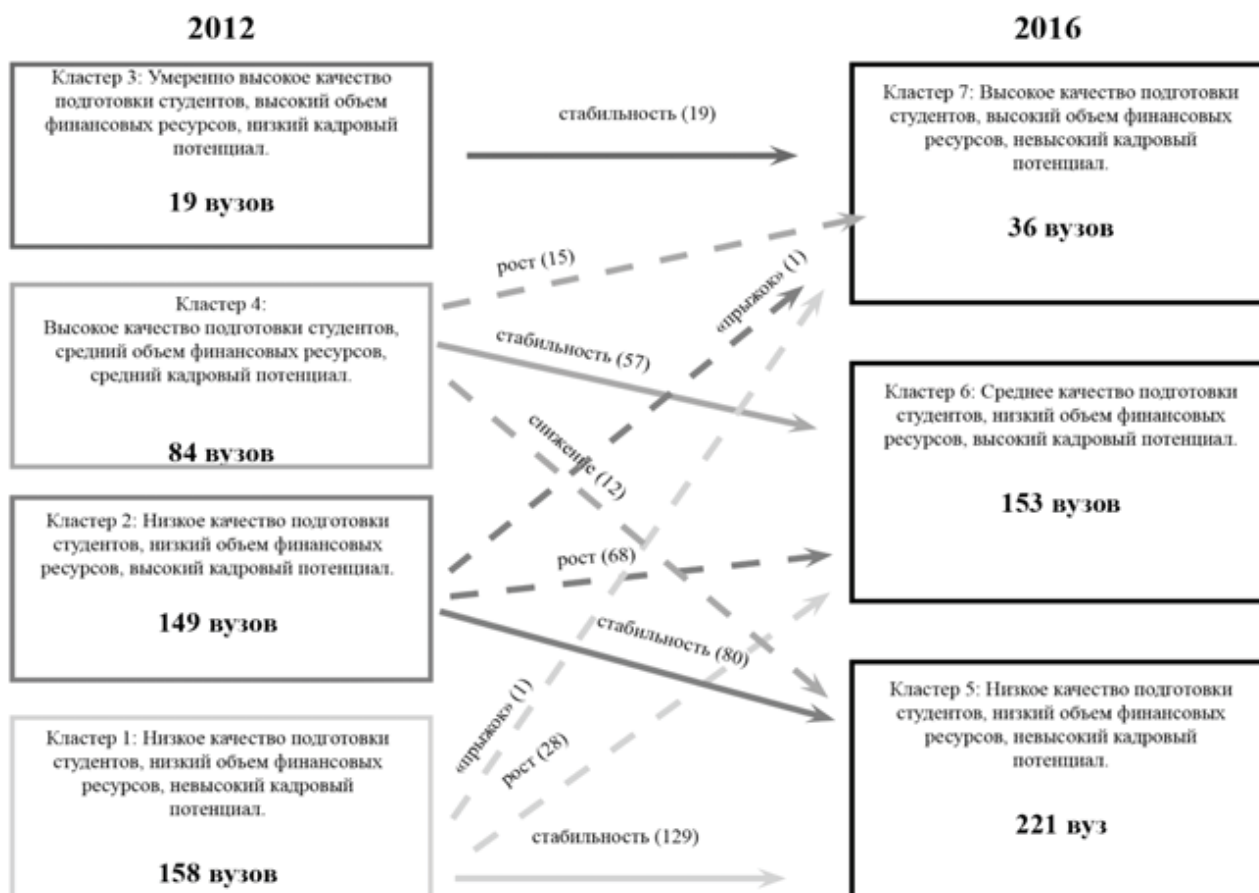


Рис. 3. Переходы вузов из кластеров, сформированных в 2012 году, в кластеры, сформированные в 2016 г.

Fig. 3. The universities' transitions from the 2012 clusters to the 2016 ones



совокупность вузов в 2016 г. Вузы с умеренно высоким качеством подготовки студентов, высоким объемом финансовых ресурсов и невысоким кадровым потенциалом (Кластер 3 в 2012 г.) сохранили свои позиции так же, как и 68 % вузов с высоким качеством подготовки студентов, средним объемом финансовых ресурсов и средним кадровым потенциалом (57 университетов, Кластер 4). Стоит отметить, что только 54 % вузов (80) из Кластера 2 (низкое качество подготовки студентов, низкий объем финансовых ресурсов, высокий кадровый потенциал) остались на том же уровне. Из Кластера 1 доля таких вузов – 82 % (129).

Показательным представляется также сюжет, связанный с неоднородностью выделенных в результате анализа кластеров по их размеру, выраженному в численности студенческого контингента (рис. 4).

Как показано на рис. 4, большей неоднородностью по размеру характеризуется Кластер 3 со стабильной динамикой (умеренно высокое качество подготовки студентов, высокий объем финансовых ресурсов, низкий кадровый потенциал в 2012 г.). В эту группу входит, например, и университет, в котором обучаются 139 студентов приведенного контингента, и крупнейший российский университет, где обучается больше 30 тысяч человек. Стоит также отметить, что остальные группы со стабильным обеспечением («Кластер 1 и стабильность», «Кластер 2 и стабильность») оказываются более однородными по количеству студентов, чем группы с тем же уровнем ресурсного обеспечения в 2012 г., но с повышением уровня к 2016 г.

## Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сделать несколько ключевых выводов в отношении особенностей и динамики трансформации ресурсной стратификации в российской системе высшего образования. В первую очередь, проведенный анализ имеет «зоологическое» значение, поскольку позволяет зафиксировать сам факт наличия в национальной системе высшего образования стратификации с точки зрения имеющихся в распоряжении вузов ресурсов. Конечно, наибольший интерес представляют выводы относительно динамики ее трансформации. Проведенное исследование позволило зафиксировать тренд, связанный с фиксацией ресурсной стратификации в российской системе высшего образования. В 2012 г. проявлялись группы со смешанной ресурсной обеспеченностью – по различным показателям в одном кластере у вузов наблюдались и высокие, и низкие значения. К 2016 г. выделяются кластеры с большим расстоянием между центрами. Иными словами, проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что относительно высоко обеспеченные ресурсами университеты сохраняют и даже усиливают свои позиции с точки зрения доступных им ресурсов. Одновременно с этим фиксируется и положение в стратифицированной системе распределения ресурсов вузов, характеризующихся средней и низкой ресурсной обеспеченностью. Мы наблюдаем движение российской системы высшего образования к устойчивой ресурсной стратификации. Поскольку исследование показало, что разрывы между кластерами увеличиваются, мы можем выдвинуть гипотезу о том, что в ближайшем

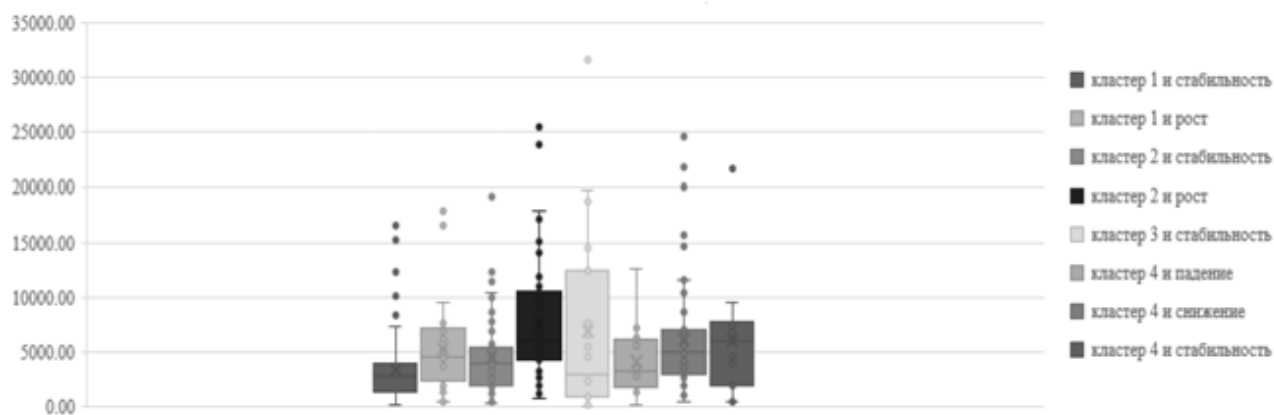


Рис. 4. Распределение размера университетов (численность студентов) в кластерах университетов с учетом их перехода в различные кластеры в 2016 г.

Fig 4. Distribution of number of students within universities' clusters, the transitions of 2016 taken into account



будущем с высокой вероятностью, продолжится не только фиксация стратификации, но и ее усиление в части разрывов в ресурсном обеспечении между идентифицированными группами вузов.

Выводы исследования требуют продолжения изучения причин становления институциональной стратификации с точки зрения доступных университетам ресурсов. Факторами, обусловившими выявленные в ходе исследования закономерности, могли стать как исторические предпосылки – репутация и имидж ведущего университета нарабатывается годами, а высококвалифицированные кадры и академически подготовленные абитуриенты выбирают университеты, исходя из престижности вуза – так и реализуемая в нашей стране в последние годы политика в сфере высшего образования. В рассмотренном нами периоде был запущен ряд инициатив по стимулированию развития отдельных групп университетов (например, проект 5–100, проект по формированию опорных университетов), предполагающих в том числе выделение университетам-победителям конкурсных процедур дополнительного финансирования, кроме того, эти проекты имеют серьезную репутационную составляющую. Проверка этих гипотез требует дальнейших исследований. Вполне возможна ситуация, при которой государственные механизмы распределения бюджетных мест, финансирование исследований, а также государственные программы поддержки отдельных групп университетов потенциально не только усиливают ресурсную стратификацию университетов, но и в определенной перспективе смогут сделать ее «непреодолимой» (так называемый Эффект Матфея).

В условиях, когда одним из приоритетов развития высшего образования становится обеспечение качественного высшего образования во всех регионах России, результаты проведенного исследования приобретают серьезное практическое значение, связанное с возможностью учета полученных результатов при проектировании механизмов государственного управления системой высшего образования. Важно отметить, что с учетом объективных оценок имеющихся в настоящее время ресурсных ограничений, а также сложившейся за последние годы ресурсной стратификации в национальной системе высшего образования небезосновательными представляются обсуждения управленческих механизмов, позволяющих обеспечить сбалансированное распределение ресурсов в системе, и / или механизмов, за счет которых потенциал наиболее обеспеченных ресурсами вузов может быть использован для решения задач

развития университетов, ресурсная база которых дефицитна или ухудшается.

#### Список литературы

1. Кларк Б. Р. Система высшего образования: академическая организация в национальной перспективе. Москва: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2011. Вып. пер. с англ. 358 с.
2. Liefner I. Funding, resource allocation, and performance in higher education systems // Higher Education. 2003. № 46. С. 469–489.
3. Pfeffer J., Salancik G. R. The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective [Электронный ресурс]. URL: [https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=iZv79yE—\\_AC&oi=fnd&pg=PR9&dq=resource+dependence+universities&ots=VkpXc5tET&sig=yKav-6G75npQ7KLLqfvsEurXWxo&redir\\_esc=y#v=onepage&q=resource+dependence+universities&f=false](https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=iZv79yE—_AC&oi=fnd&pg=PR9&dq=resource+dependence+universities&ots=VkpXc5tET&sig=yKav-6G75npQ7KLLqfvsEurXWxo&redir_esc=y#v=onepage&q=resource+dependence+universities&f=false) (дата обращения: 20.08.2018).
4. Kershaw J. A., Mood A. M. Resource Allocation in Higher Education // American Economic Review: American Economic Association, 1970. С. 341–346.
5. Lynch R., Baines P. Strategy development in UK higher education: towards resource-based competitive advantages // Journal of Higher Education Policy & Management. 2004. Т. 26. № 2. С. 171–187.
6. Zhang L., Bao W., Sun L. Resources and Research Production in Higher Education: A Longitudinal Analysis of Chinese Universities, 2000–2010 // Research in Higher Education. 2016. Т. 57. № 7. С. 869–891.
7. Agasisti T., Johnes G. Heterogeneity and the evaluation of efficiency: the case of Italian universities // Applied Economics. 2010. Т. 42. № 11. С. 1365–1375.
8. Agasisti T., Egorov A. Universities ' Efficiency and Regional Economic Short-run Growth: Empirical Evidence from Russia Basic Research Program. Moscow, 2018. 55 p.
9. Tolbert P. S. Institutional Environments and Resource Dependence: Sources of Administrative Structure in Institutions of Higher Education // Administrative Science Quarterly. 1985. Т. 30. № 1. С. 1–13.
10. Marginson S. High Participation Systems of Higher Education // The Journal of Higher Education. 2016. Т. 87. № 2. С. 243–271.
11. Cantwell B., Marginson S. Vertical stratification // High participation systems of higher education, 2018. С. 125–150.
12. Лисюткин М. А. О возможных причинах ухудшения ресурсной базы вузов // Вопросы образования. 2017. № 2. С. 74–94.
13. Nash J. Non-Cooperative Games // Annals of Mathematics. 1951. Т. 54. № 2. С. 286–295.
14. Dill D. D. Higher Education Markets and Public Policy // Higher Education Policy. 1997. Т. 10. № 3/4. С. 167–185.
15. Davies S., Zarifa D. The stratification of universities: Structural inequality in Canada and the United States // Research in Social Stratification and Mobility. 2012. Т. 30. № 2. С. 143–158.
16. Соколов М. М. Миф об университетской стратегии // Вопросы образования. 2017. №2 № 2. С. 36–73.

17. Кузьминов Я. И., Семенов Д. С., Фруммин И. Д. Структура вузовской сети: от советского к российскому «мастер-плану» // Вопросы образования. 2013. № 4. С. 8–69.
18. *Daraio C.* The European university landscape: A micro characterization based on evidence from the Aquameth project // Research Policy. 2011. Т. 40. № 1. С. 148–164.
19. *Morphew C. C.* Conceptualizing Change in the Institutional Diversity of U. S. Colleges and Universities // The Journal of Higher Education. 2009. Т. 80. № 3. С. 243–269.
20. *Платонова Д. П.* Горизонтальная и вертикальная дифференциация системы высшего образования в России // Университетское управление: практика и анализ. 2015. Т. 7. № 915. С. 19–30.
21. *Abbott W. F., Barlow H. M.* Stratification Theory and Organizational Rank: Resources, Functions, and Organizational Prestige in American Universities // The Pacific Sociological Review. 1972. Т. 15. № 4. С. 401–424.
22. *Halfman W., Leydesdorff L.* Is inequality among universities increasing? Gini coefficients and the elusive rise of Elite Universities // Minerva. 2010. Т. 48. № 1. С. 55–72.
23. *Leslie L. L. и др.* How do Revenue Variations Affect Expenditures Within U. S. Research Universities? // Research in Higher Education. 2012. Т. 53. № 6. С. 614–639.
24. *Taylor B. J.* The Field Dynamics of Stratification Among US Research Universities: The Expansion of Federal Support for Academic Research, 2000–2008 // Higher Education, Stratification, and Workforce Development, 2016. С. 251–269.
25. *Winston G. C.* Differentiation among US colleges and universities // Review of Industrial Organization. 2004. Т. 24. № 4. С. 331–354.
26. *Дрантусова Н. В., Князев Е. А.* Институциональный ландшафт высшего образования в России: ключевые векторы развития // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2013. Т. 1. № 40. С. 264–273.
27. *Абанкина И. В. и др.* Оценка результативности университетов с помощью оболочечного анализа данных // Вопросы образования. 2013. № 2. С. 15–48.
28. *Карелина И. Г., Соболев А. Б., Сорокин С. О.* Мониторинг деятельности образовательных организаций – инициатива системных изменений в высшем образовании (статья первая) // Высшее образование сегодня. 2015. № 6. С. 37–46.
29. *Costas R., Leeuwen T. N. Van.* A Bibliometric Classificatory Approach for the Study and Assessment of Research Performance at the Individual Level: The Effects of Age on Productivity and Impact // Journal of the Association for Information Science and Technology. 2010. Т. 61. № April. P. 1564–1581.
30. *Ушаков Д. В. и др.* Публикационная активность и цитируемость ученых: различия научных областей и возрастных когорт // Социология науки и технологии. 2015. Т. 6. № 1. С. 16–28.
31. *Charrad M. и др.* NbClust: An R Package for Determining the Relevant Number of Clusters in a Data Set // Journal of Statistical Software. 2014. Т. 61. № 6.
32. *Hartigan J. A., Wong M. A.* Algorithm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm // Applied Statistics. 1979. С. 99–108.

## References

1. Klark B. R. Sistema vysshego obrazovaniya: akademicheskaya organizatsiya v natsional'noi perspective [The higher education system: academic organization in cross-national perspective]. Moskva: Izdatel'skii dom NIU VSHE, 2011. 358 p. [In Russ.].
2. Liefner I. Funding, resource allocation, and performance in higher education systems. *Higher Education*. 2003. № 46. P. 469–489.
3. Pfeffer J., Salancik G. R. The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective, available at: [https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=iZv79yE—AC&oi=fnd&pg=PR9&dq=resource+dependence+universities&ots=VkpXC5tET&sig=yKav-6G75npQ7KLLqfvsEurXWxo&redir\\_esc=y#v=onepage&q=resource+dependence+universities&f=false](https://books.google.ru/books?hl=en&lr=&id=iZv79yE—AC&oi=fnd&pg=PR9&dq=resource+dependence+universities&ots=VkpXC5tET&sig=yKav-6G75npQ7KLLqfvsEurXWxo&redir_esc=y#v=onepage&q=resource+dependence+universities&f=false) (accessed: 20.08.2018).
4. Kershaw J. A., Mood A. M. Resource Allocation in Higher Education. *American Economic Review: American Economic Association*, 1970. P. 341–346.
5. Lynch R., Baines P. Strategy development in UK higher education: towards resource-based competitive advantages. *Journal of Higher Education Policy & Management*. 2004. Vol. 26. № 2. P. 171–187.
6. Zhang L., Bao W., Sun L. Resources and Research Production in Higher Education: A Longitudinal Analysis of Chinese Universities, 2000–2010. *Research in Higher Education*. 2016. Vol. 57. № 7. P. 869–891.
7. Agasisti T., Johnes G. Heterogeneity and the evaluation of efficiency: the case of Italian universities. *Applied Economics*. 2010. Vol. 42. № 11. P. 1365–1375.
8. Agasisti T., Egorov A. Universities' Efficiency and Regional Economic Short-run Growth: Empirical Evidence from Russia Basic Research Program. Moscow, 2018. 55 p.
9. Tolbert P. S. Institutional Environments and Resource Dependence: Sources of Administrative Structure in Institutions of Higher Education. *Administrative Science Quarterly*. 1985. Vol. 30. № 1. P. 1–13.
10. Marginson S. High Participation Systems of Higher Education. *The Journal of Higher Education*. 2016. Vol. 87. № 2. P. 243–271.
11. High Participation Systems of Higher Education. Ed. by B. Cantwell, S. Marginson, A. Smolentseva. Oxford: Oxford University Press, 2018. P. 125–150.
12. Lisyutkin M. A. O vozmozhnykh prichinakh ukhudsheniya resursnoi bazy vuzov [On possible reasons for university resource base decline]. *Voprosy obrazovaniya*. 2017. № 2. P. 74–94. [In Russ.].
13. Nash J. Non-Cooperative Games. *Annals of Mathematics*. 1951. Vol. 54. № 2. P. 286–295.
14. Dill D. D. Higher Education Markets and Public Policy. *Higher Education Policy*. 1997. Vol. 10. № 3/4. P. 167–185.
15. Davies S., Zarifa D. The stratification of universities: Structural inequality in Canada and the United States. *Research in Social Stratification and Mobility*. 2012. Vol. 30. № 2. P. 143–158.
16. Sokolov M. M. Mif ob universitetskoj strategii [The myth of university strategy. Market niches and organizational careers of Russian universities]. *Voprosy obrazovaniya*. 2017. № 2. P. 36–73. [In Russ.].



17. Kouzminov Ya. I., Semenov D. S., Froumin I. D. Struktura vuzovskoi seti: ot sovetskogo k rossiiskomu «master-planu» [University network structure: from the soviet to the Russian «master plan»]. *Voprosy obrazovaniya*. 2013. № 4. P. 8–69. [In Russ.].
18. Daraio C. The European university landscape: A micro characterization based on evidence from the Aquameth project. *Research Policy*. 2011. Vol. 40. № 1. P. 148–164.
19. Morphew C. C. Conceptualizing Change in the Institutional Diversity of U. S. Colleges and Universities. *The Journal of Higher Education*. 2009. Vol. 80. № 3. P. 243–269.
20. Platonova D. P. Gorizontāl'naya i vertikal'naya differentsiatsiya sistemy vysshego obrazovaniya v Rossii [Horizontal and vertical differentiation of higher education system in Russia]. *Universitetskoe upravlenie*. 2015. T. 7. № 915. P. 19–30.20. [In Russ.].
21. Abbott W. F., Barlow H. M. Stratification Theory and Organizational Rank: Resources, Functions, and Organizational Prestige in American Universities. *The Pacific Sociological Review*. 1972. Vol. 15. № 4. P. 401–424.
22. Halfman W., Leydesdorff L. Is inequality among universities increasing? Gini coefficients and the elusive rise of Elite Universities. *Minerva*. 2010. Vol. 48. № 1. P. 55–72.
23. Leslie L. L. et al. How do Revenue Variations Affect Expenditures Within U. S. Research Universities? *Research in Higher Education*. 2012. Vol. 53. № 6. P. 614–639.
24. Taylor B. J. The Field Dynamics of Stratification Among US Research Universities: The Expansion of Federal Support for Academic Research, 2000–2008. *Higher Education, Stratification, and Workforce Development*, 2016. P. 251–269.
25. Winston G. C. Differentiation among US colleges and universities. *Review of Industrial Organization*. 2004. Vol. 24. № 4. P. 331–354.
26. Drantusova N. V., Knyazev E. A. Institutsional'nyi landschaft vysshego obrazovaniya v Rossii: klyuchevye vektory razvitiya [Institutional landscape of higher education in Russia: key development directions]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika*. 2013. Vol. 1. № 40. P. 264–273. [In Russ.].
27. Abankina I. V. Otsenka rezul'tativnosti universitetov s pomoshch'yu obolochchnogo analiza dannykh [Evaluation of universities efficiency with data envelopment analysis]. *Voprosy obrazovaniya*. 2013. № 2. P. 15–48. [In Russ.].
28. Karelina I. G., Sobolev A. B., Sorokin S. O. Monitoring deyatelnosti obrazovatel'nykh organizatsii – initsiativa sistemnykh izmenenii v vysshem obrazovanii (stat'ya pervaya) [Monitoring of performance of higher education institutions – initiative for systemic changes in higher education]. *Vysshee obrazovanie segodnya*. 2015. № 6. P. 37–46. [In Russ.].
29. Costas R., Leeuwen T. N. Van. A Bibliometric Classificatory Approach for the Study and Assessment of Research Performance at the Individual Level: The Effects of Age on Productivity and Impact. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. 2010. Vol. 61. № 8. P. 1564–1581.
30. Ushakov D. V. i dr. Publikatsionnaya aktivnost' i tsitiruemost' uchenykh: razlichiya nauchnykh oblastei i vozrastnykh kogort [Publication activities and citation rate of scientists: differences in academic discipline and age cohorts]. *Sotsiologiya nauki i tekhnologii*. 2015. Vol. 6. № 1. P. 16–28. [In Russ.].
31. Charrad M. et al. NbClust: An R Package for Determining the Relevant Number of Clusters in a Data Set. *Journal of Statistical Software*. 2014. Vol. 61. № 6. P. 1–36.
32. Hartigan J. A., Wong M. A. Algorithm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm. *Applied Statistics*. 1979. P. 99–108.

#### Информация об авторах / Information about the authors:

**Таловская Бэла Марковна** – стажер-исследователь Института образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; 8 (495) 772-95-90 (\*22126); btalovskaya@hse.ru.

**Лисюткин Михаил Андреевич** – преподаватель Института образования, помощник ректора, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; 8 (495) 772-95-90 (\*23141); mlisyutkin@hse.ru.

**Bela M. Talovskaya** – Intern Researcher, Institute of Education, Laboratory for University Development, National Research University Higher School of Economics, Moscow; +7 (495) 772-95-90 (\*22126); btalovskaya@hse.ru.

**Mikhail A. Lisyutkin** – Lecturer, Rector's Assistant, National Research University Higher School of Economics, Institute of Education, Laboratory for University Development; +7 (495) 772-95-90 (\*23141); mlisyutkin@hse.ru.

